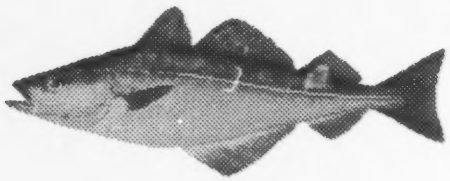
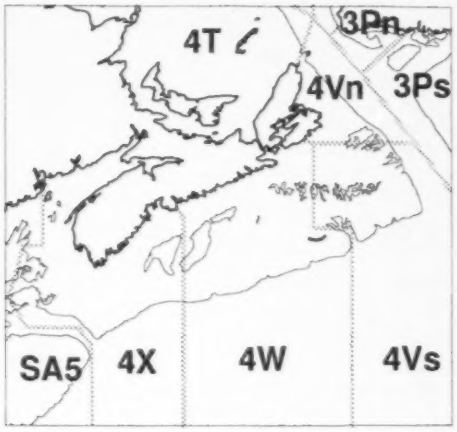
Fisheries and Oceans Pêches et Océans

Maritimes Region

DFO Science
Stock Status Report A3-13(1999)



Pollock in Div. 4VWX and SA 5



Background

Pollock in the western Atlantic range from southern Labrador to about Cape Hatteras. The main fishable concentrations occur in the Georges Bank, Gulf of Maine, and Scotian Shelf areas.

Young pollock are closely associated with nearshore habitats, recruiting to the offshore populations at around age 2. Based on observations by fishermen and acoustic studies, pollock spend the least time on the bottom of all the cod-like fish. Pollock show strong schooling behaviour. Food of adult pollock include euphausiids and fish such as herring, sand lance and silver hake.

Pollock are mature at ages 3 to 5 depending on the area. Pollock also show marked differences in growth rate by area, with fish in the Bay of Fundy area growing faster than those on the eastern Scotian Shelf.

The management unit includes the Canadian portion of Georges Bank and the Gulf of Maine, and the Scotian Shelf. A variety of fishing gear is used to fish pollock, primarily otter trawls, but also gillnets, handlines and longlines. Pollock are also landed as by-catch in the small-mesh silver hake and redfish fisheries.

Summary

- The 1999 fishery has been poor compared with 1998 in most areas.
- The geographic scope of the fishery is still constricted, with the largest proportion of landings coming from western 4X.
- The ranges of size and age of fish caught in the research vessel surveys and commercial fishery have diminished.
- The index of abundance (commercial fishery catch rates) has declined for the past two years and is now at the lowest level observed for the series.
- The $F_{0.1}$ catch for the fishing year commencing April 1, 2000 is 7000 t.
- Continued caution in establishing harvest levels is required.

Summary of Attributes of Stock Status

This year, the stock assessment includes a compilation of attributes of stock status. While the attributes are generally those traditionally included in an assessment, other more novel indicators are also included. Summarizing these attributes in a tabular format facilitates comparison and should be an aid for decision makers.

Attribute	Recent Trends	Current Status
Biomass SPA Ages 5+, 1982-1999	Unchanged	Below average.
Exploitation Rate SPA, Ages 4-7, 1982-1999	Has fluctuated around target since 1995 ($F_{0.1}$)	Close to lowest observed.
Recruitment SPA Age 2 1982-1999	Decreasing	Close to lowest observed.
Condition (surveys, 1988-1998)	Unchanged	Interpretation difficult.
Resource concentration (surveys, 1970 -1999)	More concentrated (less evenly distributed)	Less concentrated than that observed during 1970s and 1980s.
Geographic range (surveys, 1970-1999)	Decreasing	Followed increasing trend until 1993, decreasing until present.
Growth rate (fishery, 1990 - 1998)	Increasing	Highest observed.
Age/size range (fishery and surveys, 1970 - 1999)	Decreasing	Fewer larger/older fish in catch and surveys.
Catch rates (mobile gear, 1982-1999)	Decreasing	Lowest observed.
Fishermens' reports (1999 compared to recent past)		Fishery poorer than average for most sectors and areas; positive reports from eastern 4X, 4W.

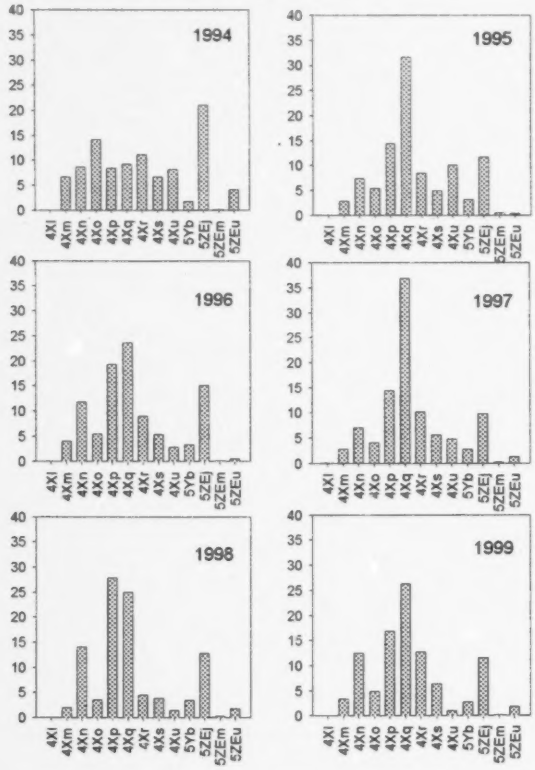
The Fishery

Landings (thousand tonnes)

Year	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TAC	21.0	24.0	14.5	10.0	15.0	20.0	12.0
Canada	20.3	15.2	9.7	9.1	11.9	14.4	
TOTAL	21.1	15.2	9.8	9.3	12.0	14.4	

The recent pollock fishery continues to undergo significant changes in both area fished and in dominant gear type. During the 1980s, landings from 4VW accounted for about 30% of landings from the management unit. In 1998, they accounted for about 12% of total landings. Within 4X, the proportion of landings from the western half (Unit Areas 4Xpqrs) has increased from 31% in 1991 to 65% in 1997 and declined slightly to 61% in 1998 and 1999. Unit Areas 4Xpq currently contribute the greatest proportion of pollock landings within the western half of the management unit.

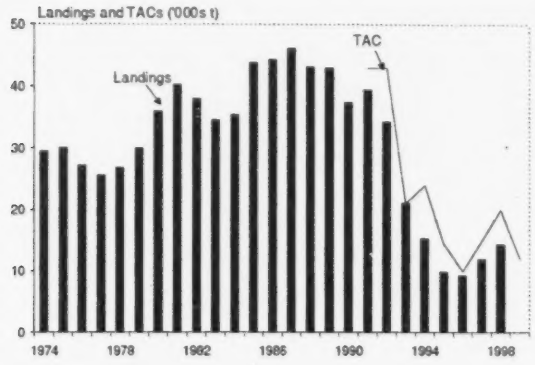
Proportion of Landings From 4X5 Unit Areas



The contribution of larger trawlers to total landings (Tonnage Class (TC) 4+) has been steadily declining since 1981. In contrast, the contributions of TC 1-3 trawlers and fixed gear vessels (gillnet, longline) have been increasing over the same period.

In 1998, **landings** increased to 14,371t from 11,936t in 1997. With the exception of large mobile gear, most sectors were able to catch close to their quota. Landings in the small mesh silver hake fishery decreased to 6t in 1999 from 10t in 1998. Landings of pollock in the domestic redfish fishery, which also uses relatively small mesh gear, were 436t.

In 1999, the TAC of 12,000t was prorated to a 15 month fishing year ending March 31, 2000 (13,440t). Landings to the end of August 1999 were 5,054t. Most gear sectors indicated that they would not be able to catch their quota.



The **size composition** of landings in 1998 had a narrower range than in 1997 for the aggregate fishery. Thus far, the catch at age in 1999 diverged from expectations for certain ages, with considerably fewer age 7 and older fish caught than projected and considerably more age 5 fish. Average weights at age from the fishery have been stable in recent years.

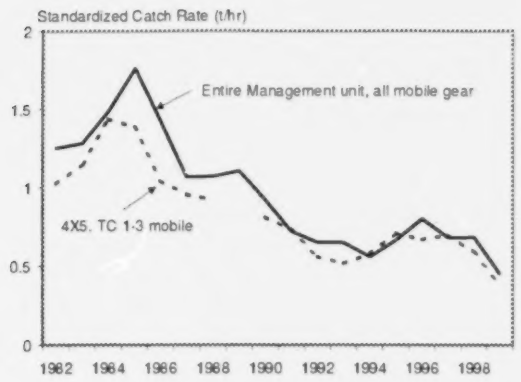
During **industry consultations** in September and October of 1999, fishermen reported mixed success with the pollock fishery this year. In general, fishing was considered poor throughout much of the management unit. It was noted that there were few large pollock. However, unlike 1997 and 1998, a relatively good fishery was noted in 4W and eastern 4X by some gillnet fishermen. Another exception was the large mobile gear sector, who reported that they were able to meet market requirements in 1999.

In the last assessment, it was noted that the pollock **fishery distribution** was atypical in 1998 and that appeared consistent with anomalous ocean conditions, particularly the influx of Labrador Slope water onto the central and western Scotian Shelf. This year, reports of unusual distributions of the fishery were less frequent, coincident with a return to more normal oceanographic conditions.

Resource Status

The stock status evaluation was based, in part, on an analytical assessment using landings statistics, sampling for size and age composition of the commercial catch, and trends in commercial fishery catch rate. Other indicators of stock health such as fishery and resource distributions, size and age structure, fish condition and growth rate were also reviewed and integrated into the assessment where possible. The current assessment includes updated 1998 information and the current year catch rates, landings and size and age composition of the commercial catch through to August 31.

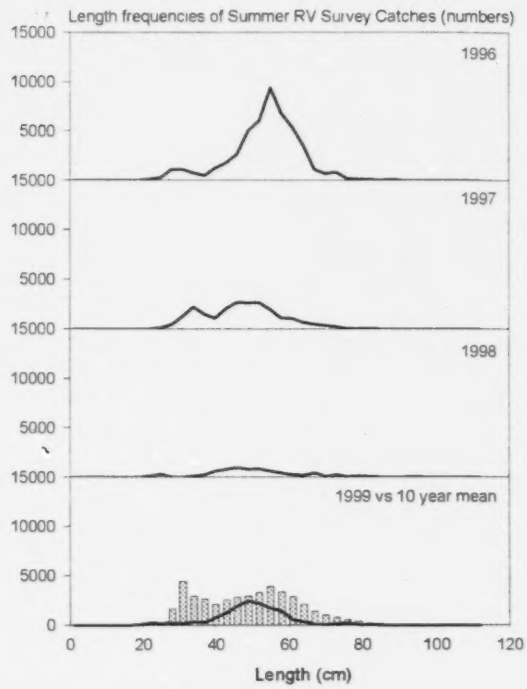
The index of abundance used in this assessment is the **standardized catch rate series**, and with the decreased importance of TC4+ vessels in the fishery since 1991, a new series that employs 4X5 TC 1-3 data was developed. The standardized catch rate series accounts for differences in catch rate by vessel tonnage class, mesh type, unit area, month and year.



The catch rate series peaked in 1985 as the strong 1979 year-class became fully recruited, and declined thereafter. After a slight increase from 1994 to 1996, the catch rate series has decreased. The catch rate series is considered indicative of population trends in general.

The **growth rate** of pollock, as determined from weight at age in the fishery, has followed an increasing trend since 1992 and is now the highest observed during the 1990s.

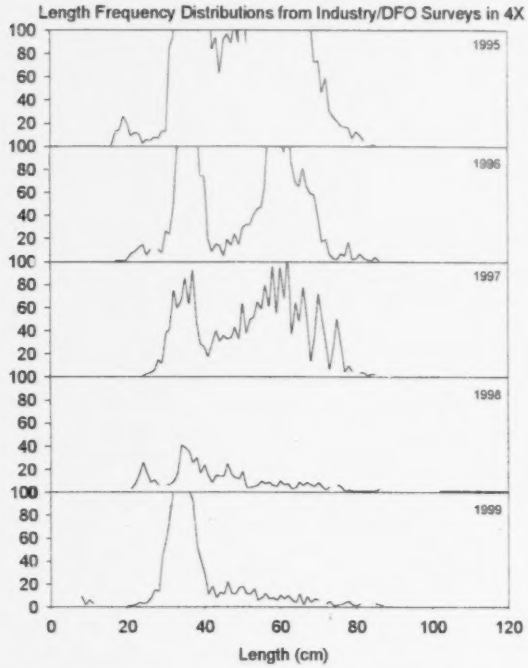
Summer research vessel survey data are not currently used as an index of abundance in this assessment, because there is considerable unexplained interannual variation of many year-classes, which is inconsistent with our knowledge of fisheries dynamics. However, the research survey information provides long-term information on the **size and age structure** of the population, and indicates fewer larger fish in the surveys in recent years compared with the ten year average.



The **condition** of fish examined during the surveys has been variable from year to year and recently exhibited no trend.

A measure of **resource concentration** is the proportion of the survey stations encompassing 75% of the annually estimated survey biomass. The pollock resource became more evenly distributed from 1970 to 1992, and has become less evenly distributed (more concentrated) from 1992 to the present. A measure of **geographic range** is the proportion of annual surveys sets where pollock occurs. The proportion of non-zero survey sets has followed an increasing trend until 1993, and decreased until 1998. For this resource, these measures of spatial distribution are relatively new, and their interpretation is still under development. Taken together, however, these two measures of the spatial distribution of pollock indicate considerable changes in the patterns of pollock distribution through the 1990s.

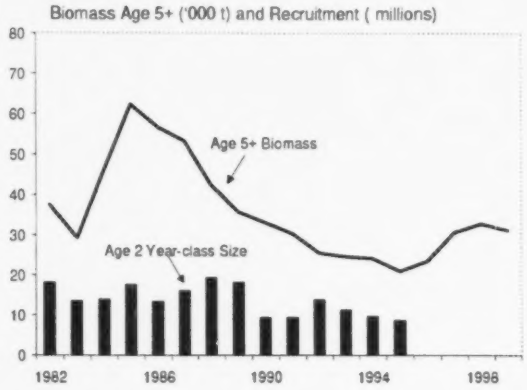
A joint industry/DFO Science survey conducted by the ITQ fleet in 4X also showed a comparative absence of fish larger than 40 cm in 1998 and 1999 compared with the three earlier years of the survey.



Overall, catch rates in this survey have followed a declining trend with a slight increase in the 1999 survey.

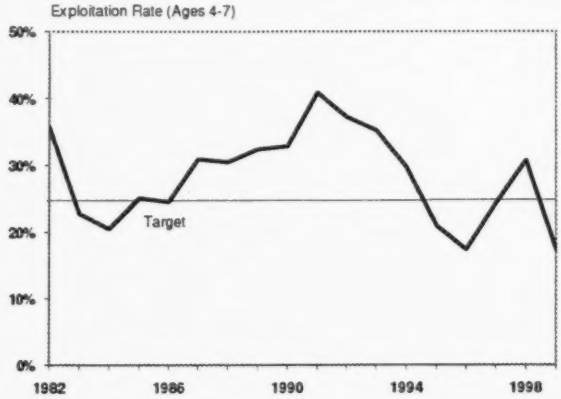
This year, the data used in the **Sequential Population Analysis** (SPA) include landings information and catch rates from 4X5 only. This exclusion recognizes the slower growth rate of pollock from the 4VW component and the increasingly small contribution from that area to total landings.

Last year's stock assessment noted considerable uncertainty in the recent estimates of exploitation rate and biomass. A major contributor to this uncertainty is a severe **retrospective pattern** in the population model, with successive estimates of year-class size often becoming considerably smaller as more data become available. This year, it was shown that the problem could be significantly reduced by including fewer older ages in the index.



Age 5+ **population biomass** was at the maximum in 1985 then fell steadily to a minimum in 1995. With comparatively low quotas and the **recruitment** of the moderate 1992 year-class, the population has grown slightly since 1995. Recent recruitment has followed a declining trend since the 1992 year-class.

The **exploitation rate** at ages 4-7 reached a maximum in 1991, then declined until 1996. Since then, the exploitation rate has been variable, but close to the $F_{0.1}$ target (24%, $F_{0.1}$=0.30). The 1999 exploitation level is presently estimated to be the lowest observed since 1982.



Sources of Uncertainty

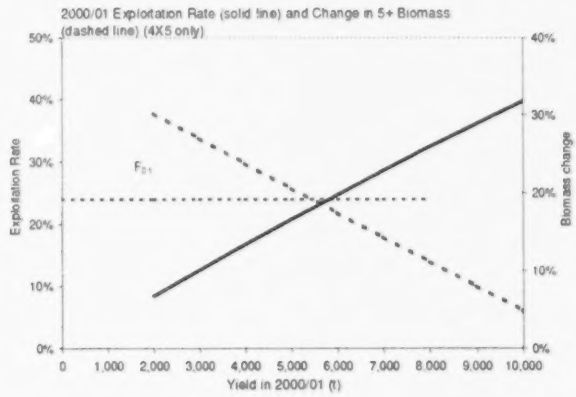
Unlike many stock assessments, the pollock assessment currently lacks a fishery independent index of abundance, and instead relies upon commercial fishery catch rates from mobile gear as an index of abundance. Commercial fishery catch rates can be influenced by technological change, changes in spatial distribution of the resource and availability of fish to the gear. To address this concern, industry and DFO have initiated a study to examine the feasibility of acoustic/trawl surveys for assessing this resource.

Sequential population analyses usually assume a proportional relationship between the index and the population. As noted above, there is considerable uncertainty in the commercial catch rate index series, and in particular, whether the relationship between index and population has remained constant throughout the 1990s.

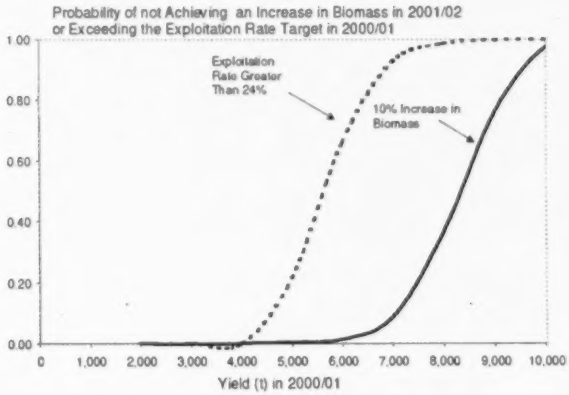
Outlook

During recent years, there has been a change in the pattern of partial recruitment to the fishery, with older ages less available. Projections assuming full recruitment for older ages have led to a mismatch between observed and predicted age compositions. To account for this, a dome shaped partial recruitment pattern was used. It was further assumed that total additional removals for the current fishing year ending March 31, 2000 will be 4000t.

With these conditions, $F_{0.1}$ landings for the fishing year commencing April 1 2000 would be about 5700t in 4X5. Growth in biomass by the beginning of 2001 fishing year implied from the above fishing option would be about 20%.



In the fishing year starting April 1, 2000 a catch of 5700t implies a negligible probability of not obtaining a 10% increase in biomass by the beginning of fishing year 2001.



These results provide guidance for 4X/5 only. Using the proportions of pollock biomass observed during surveys of 4VW compared with 4X over the past four years as a rough approximation of the distribution of the resource, it is suggested that the estimated catch at $F_{0.1}$ for 4X/5 be increased by 20% to about 7000t to give an estimated $F_{0.1}$ catch for the management unit as a whole. It should be noted that the exclusion of the 4VW data from the SPA was not intended to reflect a change in our perception of stock structure.

In summary, the pollock resource remains depleted. As indicated in the resource status table, biomass is less than average, recent recruitment has been poor, there is an absence

of older fish in the population, and there are spatial changes in the resource and in the fishery distributions that are worrisome. Caution in establishing harvest levels is required.

For More Information

Contact:

John Neilson
St. Andrews Biological Station
St. Andrews, New Brunswick
E0G 2X0

TEL: (506) 529-8854
FAX: (506) 529-5862
E-Mail: neilsonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

References

Neilson, J., Perley, P., and C. Nelson. 1999. The 1999 assessment of pollock (*Pollachius virens*) in NAFO Divisions 4VWX and Subdivision 5Zc. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 99/160.

This report is available from the:

Maritimes Provinces
Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O. Box 1006, Stn. B203
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2
Phone number: 902-426-7070
e-mail address: myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

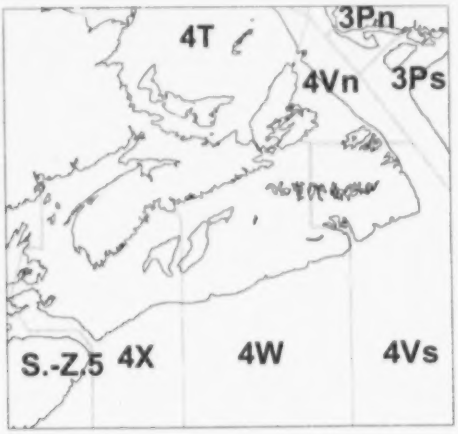
Internet address: www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN: 1480-4913

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Correct citation for this publication

DFO 1999. Pollock in Div. 4VWX and SA 5Z. DFO Sci. Stock Status Rep. A3-13(1999).

Goberge des divisions 4VWX et de la sous-zone 5



Renseignements de base

La goberge de l'Atlantique Ouest est présente depuis le sud du Labrador jusqu'aux environs du cap Hatteras. Ses principales concentrations exploitables, toutefois, se trouvent sur le banc Georges, dans le golfe du Maine et sur le plateau néo-écossais.

La jeune goberge est étroitement associée aux habitats côtiers. Elle est recrutée dans les populations du large vers l'âge de 2 ans. D'après les observations des pêcheurs et des études acoustiques, la goberge est celui des poissons apparentés aux morues qui passe le moins de temps sur le fond. Elle a fortement tendance à se tenir en bancs et, à l'état adulte, se nourrit d'euphausiacés et de poissons comme le hareng, le lançon et le merlu argenté.

La goberge atteint la maturité entre 3 et 5 ans selon la région. Elle présente aussi de nettes différences de taux de croissance d'une région à une autre, la goberge de la baie de Fundy grandissant plus vite que celle de l'est du plateau néo-écossais.

L'unité de gestion comprend la partie canadienne du banc Georges et du golfe du Maine ainsi que le plateau néo-écossais. Divers engins sont utilisés pour pêcher la goberge, essentiellement des chaluts à panneaux mais aussi des filets maillants, des lignes à main et des palangres. La goberge est aussi capturée comme prise accessoire dans la pêche du merlu argenté et du sébaste au filet à petit maillage.

Sommaire

- La pêche a été médiocre dans la plupart des secteurs en 1999 par rapport à l'année précédente.
- L'étendue géographique de la pêche demeure restreinte et la plus grande partie des débarquements provient de l'ouest de 4X.
- Les fourchettes de tailles et d'âges des poissons capturés dans le relevé par navire scientifique et dans la pêche commerciale ont diminué.
- L'indice d'abondance, soit les taux de prises de la pêche commerciale, a diminué ces deux dernières années et se situe maintenant au plus bas niveau de la série.
- Le niveau $F_{0,1}$ pour l'année de pêche commençant le 1er avril 2000 est de 7 000 t.
- La prudence reste de rigueur dans l'établissement du niveau de récolte.

Sommaire des attributs de l'état du stock

Cette année, l'évaluation de stock comprend une présentation d'attributs de l'état du stock. Quoiqu'il s'agisse en général des attributs traditionnels d'une évaluation, on y intègre aussi parfois des indicateurs plus nouveaux. On a présenté ces attributs sous forme de tableau sommaire, propice aux comparaisons et susceptible d'être utile aux décideurs.

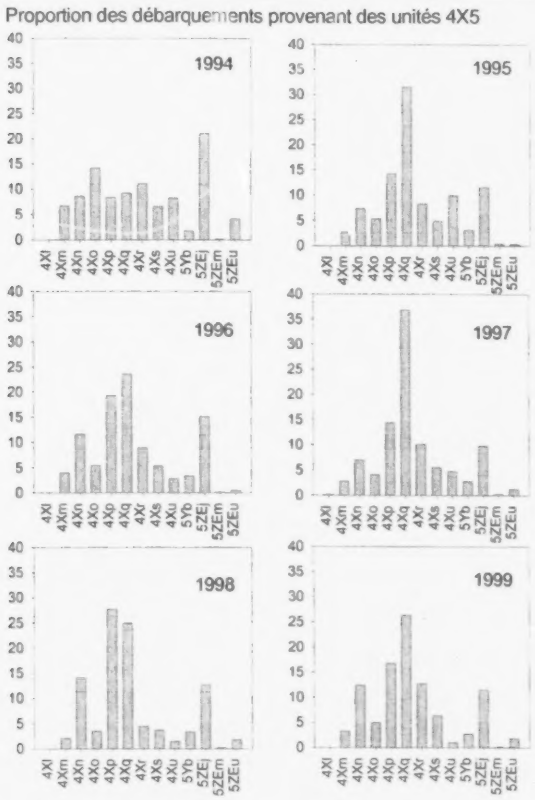
Attribut	Tendances récentes	Situation actuelle
Biomasse - APS, âges 5+ 1982-1999	inchangée	inférieure à la moyenne.
Taux d'exploitation - APS, âges 4-7 1982-1999	fluctue autour du niveau cible depuis 1995 ($F_{0.1}$)	proche du plus bas seuil observé.
Recrutement - APS, âge 2 1982-1999	à la baisse	proche du plus bas seuil observé.
Condition (relevés, 1988-1998)	inchangée	interprétation difficile.
Concentration de la ressource (relevés, 1970 - 1999)	plus grande (distribution moins équilibrée)	concentration moindre que celle des années 1970 et 1980.
Aire géographique (relevés, 1970-1999)	en diminution	a eu tendance à augmenter jusqu'en 199_ et diminue depuis.
Taux de croissance (pêche, 1990 - 1998)	à la hausse	le plus élevé à ce jour.
Fourchette d'âges et de tailles (pêche et relevés, 1970 – 1999)	à la baisse	moins de grands/ vieux poissons dans les prises et le relevé.
Taux de prises (engins mobiles, 1982-1999)	à la baisse	le plus bas jusqu'ici.
Rapports des pêcheurs (1999 par rapport aux dernières années)		Pêche plus basse que la moyenne pour la plupart des flottilles et secteurs; rapports favorables de l'est de 4X et de 4W.

La pêche

Débarquements (milliers de tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TAC	21,0	24,0	14,5	10,0	15,0	20,0	12,0
Canada	20,3	15,2	9,7	9,1	11,9	14,4	
TOTAL	21,1	15,2	9,8	9,3	12,0		

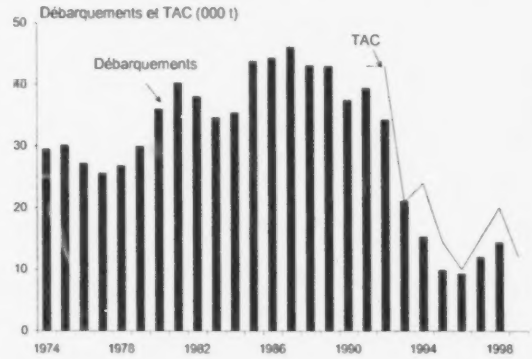
La pêche récente de la goberge continue de faire l'objet d'importants changements pour ce qui est tant des zones de pêche que du type d'engin dominant. Dans les années 1980, les débarquements de 4VW représentaient environ 30 % de ceux de toute l'unité de gestion. En 1998, ils représentaient environ 12 % du total. Dans la division 4X, la proportion des débarquements de la partie ouest (unités 4Xpqrs) est passée de 31 % en 1991 à 65 % en 1997 et a légèrement diminué (61 %) en 1998 et 1999. Les unités 4Xpq fournissent actuellement la plus grande proportion des débarquements de goberge de la moitié ouest de la zone de gestion.



La contribution des gros chalutiers (catégorie de tonnage [CT] 4+) aux débarquements a diminué constamment depuis 1981. Par contre, les contributions des chalutiers des CT 1-3 et des bateaux de pêche aux engins fixes (filets maillants, palangres) ont augmenté durant la même période.

En 1998, les **débarquements** ont augmenté à 14 371 t, par rapport aux 11 936 t de 1997. À l'exception des gros bateaux de pêche aux engins mobiles, la plupart des flottilles ont pu capturer leur quota. Les débarquements de goberge dans la pêche du merlu argenté au filet à petit maillage, qui étaient de 10 t en 1998, ont chuté à 6 t en 1999. Les débarquements de goberge en provenance de la pêche du sébaste dans la zone canadienne, pratiquée elle aussi au moyen d'engins à maillage relativement petit, s'élevaient à 436 tonnes.

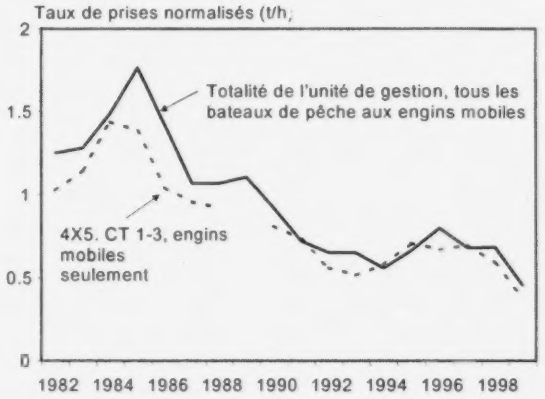
En 1999, le TAC de 12 000 t a été réparti proportionnellement sur une saison de pêche de 15 mois se terminant le 31 mars 2000, ce qui donne un chiffre de 13 440 t. Les débarquements à la fin d'août 1999 étaient de 5 054 t. La plupart des flottilles ont indiqué qu'elles ne pourraient pas capturer leur quota.



Dans les débarquements de 1998, **la composition selon la taille** était plus limitée qu'en 1997 pour l'ensemble de la pêche. Jusqu'ici, les prises selon l'âge en 1999 ne correspondent pas aux attentes en ce qui concerne certains âges et contiennent beaucoup moins de poissons des âges 7 et plus que prévu, et beaucoup plus de poissons d'âge 5. Les poids moyens selon l'âge ont été stables ces dernières années.

Lors de **consultations** avec l'industrie tenues en septembre et en octobre 1999, les pêcheurs ont fait état de résultats divers dans la pêche de la goberge cette année. En général, ils considéraient la pêche médiocre dans une bonne partie de l'unité de gestion et ont signalé qu'il y avait moins de grandes goberges. Toutefois, certains pêcheurs au filet maillant ont indiqué que, contrairement à ce qui s'est passé en 1997 et en 1998, la pêche était relativement bonne dans 4W et dans l'est de 4 X. Autre exception, les grands bateaux de pêche aux engins mobiles ont signalé qu'ils ont pu répondre aux besoins du marché en 1999.

Dans la dernière évaluation, on notait une **distribution de la pêche** de la goberge atypique en 1998, qui semblait correspondre à des conditions océaniques anormales, en particulier à l'apport d'eau du plateau labradorien dans le centre et l'ouest du plateau néo-écossais. Cette année, les rapports de distribution inhabituelle ont été moins fréquents, ce qui coïncide avec un retour à des conditions océanographiques plus normales.


Taux de prises normalisés (t/h)
2
1.5
1
0.5
0
Totalité de l'unité de gestion, tous les bateaux de pêche aux engins mobiles
4X5. CT 1-3, engins mobiles seulement
1982 1984 1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998

État de la ressource

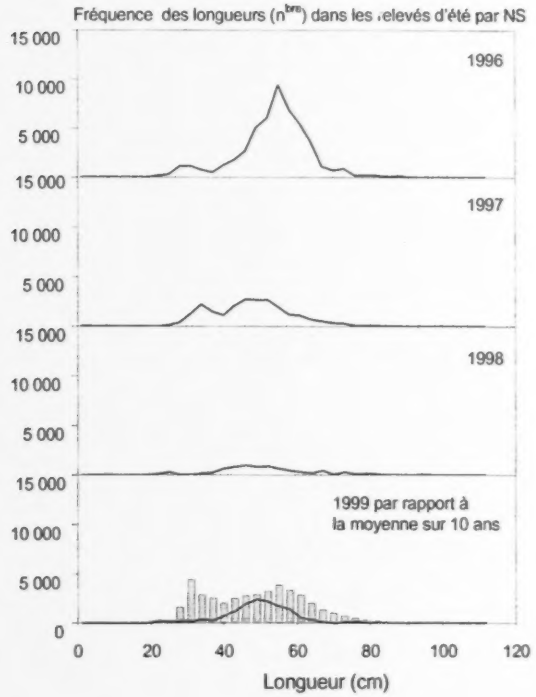
L'évaluation de l'état du stock est fondée, en partie, sur une analyse des statistiques des débarquements, de l'échantillonnage des prises commerciales pour en établir la composition par taille et par âge, et des tendances des taux de prises de la pêche commerciale. D'autres indicateurs de l'état du stock, comme la distribution de la pêche et de la ressource, la structure des tailles et des âges, la condition du poisson et le taux de croissance de celui-ci ont été intégrés à l'évaluation dans la mesure du possible. La présente évaluation englobe les données de 1998 mises à jour ainsi que les taux de prises, les débarquements et les données sur la composition selon l'âge et la taille au 31 août de l'année en cours.

On a utilisé comme indice d'abondance dans l'évaluation la **série sur les taux de prises normalisés** et, compte tenu de la part décroissante des bateaux des CT 4+ dans la pêche depuis 1991, on a élaboré une nouvelle série fondée sur les données des bateaux des CT 1 à 3 dans 4X/5. La série sur les taux de prises normalisés tient compte des différences dans les taux de prises selon la catégorie de tonnage des bateaux, le type de maillage, l'unité géographique, le mois et l'année.

La série sur les taux de prises a culminé en 1985, lorsque la forte classe d'âge de 1979 a été pleinement recrutée, puis elle a fléchi. Après une légère augmentation de 1994 à 1996, elle a diminué par la suite. Cette série est jugée révélatrice des tendances de la population en général.

Le **taux de croissance** de la goberge, établi d'après le poids selon l'âge dans la pêche, suit une tendance à la hausse depuis 1992; il a atteint maintenant le plus haut niveau des années 1990.

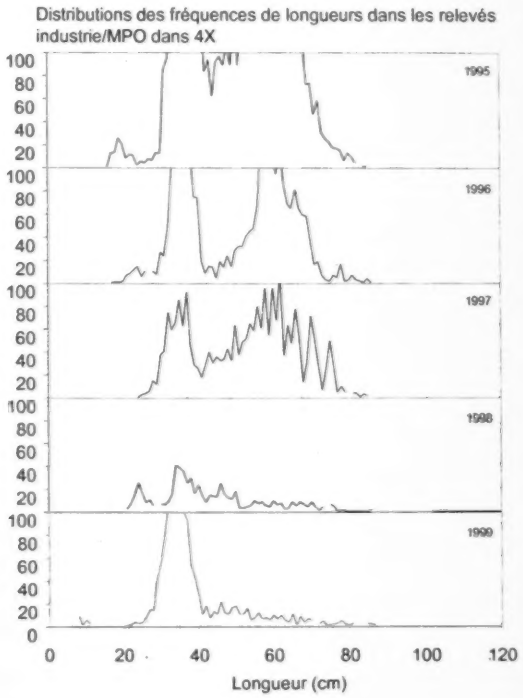
La présente évaluation n'a pas recours aux **données des relevés par navire scientifique** comme indice d'abondance, en raison de variations interannuelles considérables et inexpliquées dans de nombreuses classes d'âge, ce qui ne concorde pas avec nos connaissances sur la dynamique des pêches. Toutefois, les données de ces relevés fournissent des renseignements à long terme sur la **structure des tailles et des âges** de la population, et révèlent une raréfaction des grands poissons dans les relevés de ces dernières années par rapport à la moyenne sur dix ans.



La **condition** du poisson examiné pendant les relevés a varié d'année en année et, dernièrement, ne présentait pas de tendance.

On peut se fonder sur la proportion des stations du relevé qui englobent 75 % de la biomasse annuelle estimée selon le relevé pour mesurer la **concentration de la ressource**. La distribution de la goberge a été plus équilibrée de 1970 à 1992 et elle est moins équilibrée (plus concentrée) depuis 1992. La proportion des traits du relevé annuel dans lesquels de la goberge a été capturée peut quant à elle servir à mesurer l'étude de **l'aire de distribution**. La proportion de traits du relevé comportant de la goberge a été à la hausse jusqu'en 1993, puis a diminué jusqu'en 1998. Pour cette ressource, ces mesures de la distribution spatiale sont relativement nouvelles et leur interprétation n'est pas encore établie définitivement. Combinées, ces deux mesures de la distribution spatiale de la goberge révèlent toutefois des changements considérables dans la distribution de la goberge dans les années 1990.

Un **relevé commun de l'industrie et des Sciences du MPO** effectué par la flottille de pêche selon des QIT dans la division 4X a aussi révélé l'absence de poissons de plus de 40 cm en 1998 et 1999 par rapport aux trois années de relevé précédentes.

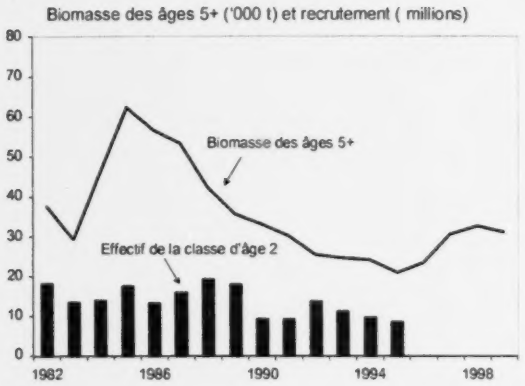


Dans l'ensemble, les taux de prises de ce relevé ont suivi une tendance à la baisse, qui s'est légèrement redressée dans le relevé de 1999.

Cette année, les données utilisées dans l'**analyse de population séquentielle** (APS) comprennent des renseignements sur les débarquements et les taux de prises pour 4X/5 seulement, compte tenu du taux de croissance plus lent de la goberge de la composante 4VW et de la contribution de moins en moins grande de ce secteur aux débarquements totaux.

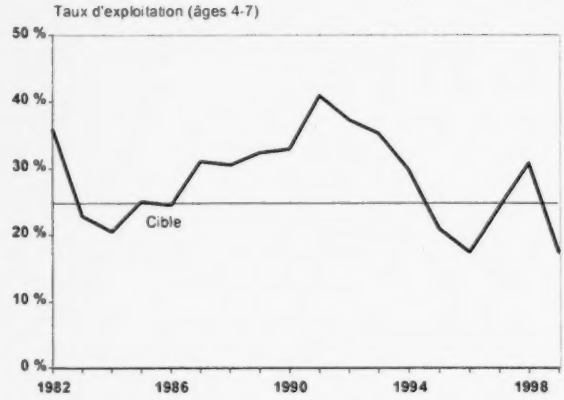
Dans l'évaluation de l'an dernier, il était indiqué que les estimations récentes du taux

d'exploitation et de la biomasse comportaient considérablement d'incertitude. Cela est dû en bonne part à une **tendance rétrospective** très prononcée dans le modèle de population, les estimations successives de l'effectif des classes d'âge s'amenuisant souvent considérablement au fur et à mesure qu'on dispose de plus de données. Cette année, il a été démontré que le problème pouvait être réduit de beaucoup si on intégrait moins de poissons âgés dans l'indice.



La **biomasse de la population** des âges 5+ a atteint un maximum en 1985, puis a régulièrement diminué pour tomber à un minimum en 1995. Grâce aux quotas comparativement bas et au **recrutement** de la classe d'âge de 1992, d'effectif modéré, la population a légèrement augmenté depuis 1995. Le recrutement récent a suivi une tendance à la baisse depuis la classe d'âge de 1992.

Le **taux d'exploitation** parmi les âges 4-7 a atteint un maximum en 1991, puis a décliné jusqu'en 1996. Depuis, il a été variable, mais proche du niveau cible $F_{0,1}$ (24%, $F_{0,1}$=0,30). On estime actuellement que le taux d'exploitation de 1999 est le plus bas depuis 1982.



Sources d'incertitude

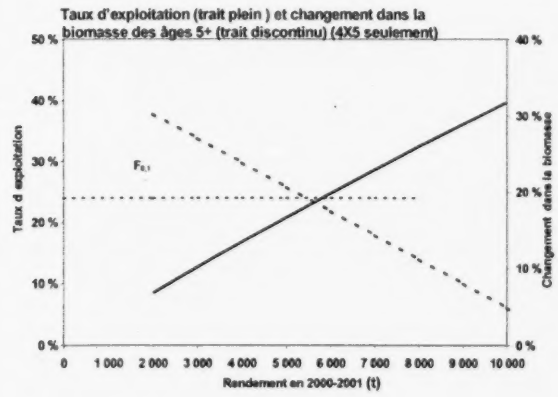
Contrairement à de nombreuses autres évaluations de stock, l'évaluation de la goberge ne peut s'appuyer actuellement sur un indice d'abondance indépendant de la pêche. Elle fait donc appel aux taux de prises de la pêche commerciale aux engins mobiles comme indice d'abondance. Or, les taux de prises de la pêche commerciale peuvent être influencés par des changements technologiques ainsi que par des changements dans la distribution spatiale de la ressource et la disponibilité du poisson à l'engin. Face à cette situation, l'industrie et le MPO ont entrepris une étude de faisabilité d'un relevé acoustique/relevé au chalut pour évaluer cette ressource.

Les analyses de population séquentielles reposent en général sur l'hypothèse d'une relation proportionnelle entre l'indice et la population. Tel qu'indiqué ci-dessus, il existe une incertitude considérable en ce qui concerne la série sur l'indice des taux de prises commerciales, en particulier pour ce qui est de savoir si la relation entre l'indice et la population est restée constante pendant toutes les années 1990.

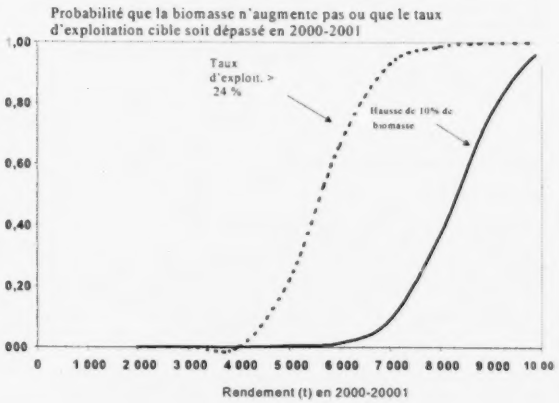
Perspectives

Ces dernières années, on a observé des changements dans le régime de recrutement partiel à la pêche et constaté que les poissons âgés étaient moins présents. Les projections fondées sur le plein recrutement des poissons des âges supérieurs ont donc abouti à un décalage entre les compositions selon l'âge observées et celles qu'on avait prédites. Compte tenu de cet état de faits, on a utilisé une courbe de recrutement partiel en dôme. De plus, on a tablé sur des retraits totaux supplémentaires de 4 000 t pour l'année de pêche actuelle, qui se termine le 31 mars 2000.

Dans ces conditions, les débarquements à $F_{0,1}$ pour l'année de pêche commençant le 1er avril 2000 seraient d'environ 5 700 t dans 4X/5 et la croissance de la biomasse au début de l'année de pêche 2001 serait d'environ 20 %.



Si les prises de l'année de pêche commençant le 1er avril 2000 sont de 5 700 t, la probabilité de ne pas obtenir une augmentation de 10 % de la biomasse d'ici le début de l'année de pêche 2001 est négligeable.



Ces résultats ne donnent des indications que pour 4X/5. En se fondant sur les proportions de biomasse de goberge observées durant les relevés dans 4VW par rapport à 4X au cours des quatre dernières années pour avoir une idée approximative de la distribution de la ressource, on suggère d'augmenter les prises estimées à $F_{0,1}$ dans 4X/5 de 20 % (ce qui les porterait à environ 7000 t) afin d'obtenir une estimation des prises à $F_{0,1}$ pour l'ensemble de l'unité de gestion. À noter que l'exclusion des données de 4VW de l'APS ne visait pas à refléter un changement dans notre perception de la structure du stock.

En résumé, le stock de goberge reste affaibli. Tel qu'indiqué dans le tableau sur l'état de la ressource, la biomasse est inférieure à la moyenne, le recrutement récent a été médiocre, les poissons âgés sont absents de la population, et il y a des changements spatiaux inquiétants dans la distribution de la ressource et dans celle de la pêche. La prudence est de rigueur dans l'établissement des niveaux de récolte.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

John Neilson
Station biologique de St. Andrews
St. Andrews (Nouveau-Brunswick)
E0G 2X0

TÉL. : (506) 529-8854
FAX : (506) 529-5862
Courriel : neilsonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Neilson, J., Perley P., and C. Nelson 1999. The 1999 assessment of pollock (*Pollachius virens*) in NAFO Divisions 4VWX and Subdivision 5Zc. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/160.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif des provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

An English version is available on request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO 1999. Goberge des divisions 4VWX et de la sous-zone 5. MPO - Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-13 (1999).